

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-345267

(43)公開日 平成11年(1999)12月14日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 19/00

識別記号

F I

G 0 6 F 15/24

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-150931

(22)出願日 平成10年(1998)6月1日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 谷口 和彦

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 村田 智洋

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 本田 和保

茨城県日立市幸町三丁目2番2号 日立ニ

ュークリアエンジニアリング株式会社内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

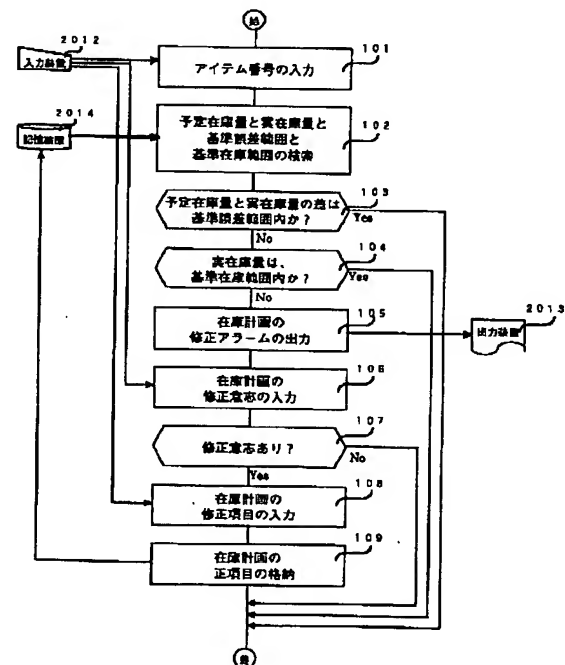
(54)【発明の名称】 在庫管理業務支援方法およびそのシステム

(57)【要約】

【課題】在庫管理業務において、予定在庫と実在庫との比較を行い、その差が、アイテムや単位期間毎に設定した基準範囲外である場合には、在庫計画の修正アラームを出力することで、早期に在庫計画の修正を行い、適正在庫を維持することにある。

【解決手段】在庫管理業務において、出庫計画情報と入庫計画情報とから算定した予定在庫と、実際の入荷・出荷の結果として算出される実在庫との比較を行い、その差が、アイテムや単位期間毎に設定した基準範囲内であるか否かを判断し、範囲外である場合には、在庫計画の修正アラームを出力することで、早期に在庫計画の修正を行い、適正在庫を維持することが可能となる。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 予定在庫量と、実在庫量と、基準誤差範囲と、基準在庫範囲から在庫計画の修正アラームを出力し、在庫計画の修正を行う在庫管理業務支援方法であって、
前記在庫管理業務支援方法は、入力装置から、アイテム番号を入力し、
記憶装置から、予定在庫量と、実在庫量と、基準誤差範囲と、基準在庫範囲を検索し、
前記予定在庫量と前記実在庫量の差が、前記基準誤差範囲内である場合には処理を終了し、前記予定在庫量と前記実在庫量の差が、前記基準誤差範囲内でない場合には、前記実在庫量と前記基準在庫範囲を比較し、前記実在庫量が、前記基準在庫範囲内である場合には処理を終了し、
前記実在庫量が、前記基準在庫範囲内でない場合には、在庫計画の修正アラームを出力し、
前記入力装置から、在庫計画の修正意志を入力し、修正意志がない場合には、処理を終了し、
意志がある場合には、前記入力装置から、在庫計画の修正項目を入力し、
前記記憶装置に、前記在庫計画の修正項目を格納することを特徴とする在庫管理業務支援方法。

【請求項2】 入力装置と、出力装置と、記憶装置と、前記装置群を制御する入出力インターフェースとを備えることを特徴とする在庫管理業務支援システム。

【請求項3】 請求項1に記載の在庫管理業務支援方法において、前記基準誤差範囲は、
各アイテムの入荷予定日までの日数により、数値を変化させてあることを特徴とする在庫管理業務支援方法。

【請求項4】 請求項1に在庫管理業務支援方法において、前記基準誤差範囲は、
出荷量の変動係数（出荷量の標準偏差／出荷量の平均）や、発注から入荷までのリードタイム等の大小に基づいて、単位期間毎に設定することを特徴とする在庫管理業務支援方法。

【請求項5】 請求項1に記載の在庫管理業務支援方法において、前記基準在庫範囲は、
単位期間別の在庫範囲の上限・下限により示されることを特徴とする在庫管理業務支援方法。

【請求項6】 請求項1に記載の在庫管理業務支援方法において、前記基準誤差範囲は、
一般的な安全在庫基準（出荷量の分散とリードタイムから算定）を適用する方法や、最大出荷量と誤差率を積算した数値を適用する方法等により、単位期間毎に設定することを特徴とする在庫管理業務支援方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、在庫管理業務を支援する方法に関わり、特に、需要予測や販売計画に基づ

く出庫計画情報と、発注計画に基づく入庫計画情報とから見積もった予定在庫と、実際に入荷・出荷の結果として算出される実在庫との比較を行い、基準範囲外である場合には、在庫計画の修正アラームを出力し、早期に在庫計画の修正を行うことで、適正在庫を維持し、欠品や、過剰在庫による陳腐化、維持管理コストの増大等を防ぐことを可能にする方法およびシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 顧客ニーズの多様化に伴い、市場で流通するアイテムの多品種、小ロット化、ライフサイクルの短期化等が進行しているため、より緻密な在庫管理方法が求められている。

【0003】 一般に、在庫管理業務では、出荷量分析や販売計画に基づいて算定した出荷予定量を考慮して、発注量や発注時期を決定している。しかしながら、実際には、予定と実績が一致することは極めてまれであり、適正在庫量を維持するために、予定と実績の乖離状況を頻繁に把握し、乖離の大きな場合には、発注量や発注時期の変更を中心とする在庫計画の修正が必要となっている。この際、一般には、アイテムによらずに一定の誤差範囲を設定し、誤差がこの範囲内・外の判断を行うことで、乖離状況を把握する方法が用いられているが、多様な在庫特性を示す多くのアイテムに対して、同一の方法を適用することは、必ずしも適切ではなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、在庫管理業務において、出庫計画情報と入庫計画情報とから算定した予定在庫と、実際に入荷・出荷の結果として算出される実在庫との比較を行い、その差が、アイテムや単位期間毎に設定した基準範囲内であるか否かを判断し、範囲外である場合には、在庫計画の修正アラームを出力することで、早期に在庫計画の修正を行い、適正在庫を維持することを可能にする方法およびシステムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的は、入力装置からアイテム番号を入力し、記憶装置から予定在庫量と実在庫量と基準誤差範囲と基準在庫範囲を検索し、前記予定在庫量と前記実在庫量の差が、前記基準誤差範囲内である場合には処理を終了し、一方、前記予定在庫量と前記実在庫量の差が、前記基準誤差範囲内でない場合には、前記実在庫量と、前記基準在庫範囲を比較し、前記実在庫量が、前記基準在庫範囲内である場合には処理を終了し、前記実在庫量が、前記基準在庫範囲内でない場合には、在庫計画の修正アラームを出力し、前記入力装置から、在庫計画の修正意志を入力し、修正意志がない場合には、処理を終了し、意志がある場合には、前記入力装置から、在庫計画の修正項目を入力し、前記記憶装置に前記在庫計画の修正項目を格納することにより達成される。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基いて詳細に説明する。

【0007】図1は本発明の第1の実施例を示す処理フローである。図2は本実施例を実現するための装置構成を含む在庫管理業務支援システムの全体イメージ図である。まず図2に示す在庫管理業務支援システムの全体イメージ図に関して説明する。在庫管理業務支援システム201の装置構成は、計算機2011に、入力装置2012、出力装置2013、記憶装置2014を接続したものである。入力装置2012は、キーボード20121、マウス20122を組み合わせたものである。入力装置2012は、予定在庫や実在庫に関する在庫情報（アイテム番号、前日末在庫、入出荷量等）や、予定と実績の乖離許容範囲に関する在庫管理情報（基準誤差範囲、基準在庫範囲等）を入力するために用いるので、在庫情報や在庫管理情報の入力を、キーボード20121もしくはマウス20122のいずれかひとつによって行うことが可能な場合には、必ずしも両者を同時に備える必要はない。

【0008】また、本システムが、受発注管理システムに代表される他の業務システムとオンライン接続され、在庫情報および在庫管理情報の入力を、人手を介さずに実施できる場合には、入力装置は特に必要ない。記憶装置2014は、処理プログラムを記憶すると共に、そのプログラムで使用される各種のデータを記憶する。記憶装置2014は、磁気ディスクに限らず、光ディスク、光磁気ディスクや半導体メモリであってもよい。要は、プログラムや大量データのファイルを格納するために十分な容量を備えていればよい。記憶装置2014は、在庫情報DB1101、在庫管理情報DB1201を格納している。

【0009】次に、図2を引用しながら、図1の処理フローに従い、本実施例における処理動作を説明する。

【0010】アイテムをメーカーや卸売業者から仕入れ、小売店等に代表される顧客にそのアイテムを出荷するような卸売業者等における在庫管理業務において、入力装置2012から、アイテム番号を入力する（ステップ101）。記憶装置2014から、当該アイテムの予定在庫量、実在庫量、基準誤差範囲、基準在庫範囲を検索する（ステップ102）。予定在庫量と実在庫量の差が、基準誤差範囲内である場合には、処理を終了し、そうでない場合には、ステップ104に移る（ステップ103）。実在庫量と基準在庫範囲を比較し、実在庫量が基準在庫範囲内である場合には、処理を終了し、そうでない場合には、ステップ105に移る（ステップ104）。出力装置2013から、在庫計画の修正アラームを出力する（ステップ105）。入力装置2012から、在庫計画の修正意志を入力する（ステップ106）。修正意志がない場合には、処理を終了し、一方、

意志がある場合には、ステップ108に移る（ステップ107）。入力装置2012から、在庫計画の修正項目を入力する（ステップ108）。記憶装置2014に、在庫計画の修正項目を格納する（ステップ109）。

【0011】以下、図1の処理フローのうち、ステップ103（予定在庫量と実在庫量の差と基準在庫範囲の比較）およびステップ104（実在庫量と基準在庫範囲の比較）について、使用する情報を中心に説明する。

【0012】〈ステップ103〉予定在庫量と実在庫量の差と基準在庫範囲の比較

図3に、在庫推移のイメージ図を、図4に在庫情報DB1101の論理構造を示す。

【0013】在庫情報DB1101には、日付・曜日11011、アイテム番号11012、前日末在庫量11013、入荷量11014、出荷量11015を登録してある。前日末在庫量11013、入荷量11014、出荷量11015には、各々予定と実績が登録されている。ここで、各々の予定量の算定方法について示す。予定出荷量110151は、過去の出荷実績から、季節変動や、月間での週別出荷特性、曜日特性等を分析し、これに販売計画情報等を加味して算定する。ここで、月間での週別出荷特性とは、同一月内での週別の出荷割合を指す。入荷予定量110141は、出荷予定量110151と前日末予定在庫量110131から、発注ロットサイズやリードタイムを加味して算定する。

【0014】在庫管理情報DB1201には、基準誤差範囲ファイル1301と基準在庫範囲ファイル1401を登録してある。

【0015】図5に、基準誤差範囲ファイル1301の論理構造を示す。アイテム番号13011と入荷予定日までの日数別の基準誤差範囲13012を登録してある。基準誤差範囲13012は、各アイテムの入荷予定日までの日数により、数値を変化させてある。例えば、図5に示したアイテム番号A00001では、入荷予定日に近くなるに従って、基準誤差範囲は、20%から3%に変化させてある。この基準誤差範囲は、出荷量の変動係数（出荷量の標準偏差／出荷量の平均）や発注から入荷までのリードタイム等の大小により決定する。変動係数の小さなアイテム、すなわち、出荷量のバラツキの小さなアイテムでは、基準誤差範囲の数値を小さく、かつ、一定にすることで、予定と実績の乖離状況を早期に把握することが可能となる。

【0016】〈ステップ104〉実在庫量と基準在庫範囲の比較

図6に、在庫管理情報DB1201内の基準在庫範囲ファイル1401の論理構造を示す。アイテム番号14011と週別の基準在庫範囲の上限・下限14012を登録してある。基準誤差範囲14012は、一般的な安全在庫基準（出荷量の分散とリードタイムから算定）を適用する方法や、最大出荷量と誤差率を積算した数値を適

用する方法等により設定する。

【0017】以上、第1の実施例によれば、出庫計画情報と入庫計画情報とから算定した予定在庫と、実際の入荷・出荷の結果として算出される実在庫との比較を行い、その差が、アイテムや単位期間毎に設定した基準範囲内であるか否かを判断し、範囲外である場合には、在庫計画の修正アラームを出力することで、早期に在庫計画の修正を行い、適正在庫を維持することが可能となる。

【0018】第2の実施例として、第1の実施例で示した在庫管理業務支援システムが、受発注管理システムに代表される他の業務システムと、オンライン接続されている場合を示す。

【0019】この場合の装置構成は、図1の実施例における在庫管理業務支援システムの処理装置2011と、受発注管理システム等の処理装置が、通信用インタフェースを介してオンライン接続された状態である。

【0020】第2の実施例の処理フローは、在庫情報（前日末在庫量110131、入荷量11014、出荷量11015）の実績値の入力を、人手を介さずに自動的に実行する以外には、第1の実施例のそれと大きく変わらないことは、容易に理解できるであろう。

【0021】第2の実施例によれば、在庫管理業務支援システムと受発注管理システムとのオンライン接続によって、実績情報の入力に要する人手を削減するとともに、予定と実績との乖離状況のリアルタイムでの把握が可能となり、より早期での在庫計画の修正が可能とな

る、という顕著な効果を奏する。

【0022】

【発明の効果】在庫管理業務において、出庫計画情報と入庫計画情報とから算定した予定在庫と、実際の入荷・出荷の結果として算出される実在庫との比較を行い、その差が、アイテムや単位期間毎に設定した基準範囲内であるか否かを判断し、範囲外である場合には、在庫計画の修正アラームを出力することで、早期に在庫計画の修正を行い、適正在庫を維持することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例である在庫管理業務支援システムの処理フロー図である。

【図2】在庫管理業務支援システムの全体イメージを示す図である。

【図3】在庫推移のイメージを示す在庫量特性図である。

【図4】在庫情報DB1101の論理構造を示す図である。

【図5】在庫管理情報DB1201内の基準誤差範囲ファイル1301の論理構造を示す図である。

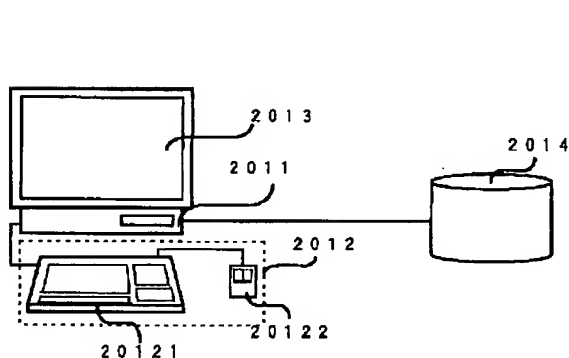
【図6】在庫管理情報DB1201内の基準在庫範囲ファイル1401の論理構造を示す図である。

【符号の説明】

201…在庫管理業務支援システム、 2011
…計算機、 2012…入力装置、 2013…出力装
置、 2014…記憶装置。

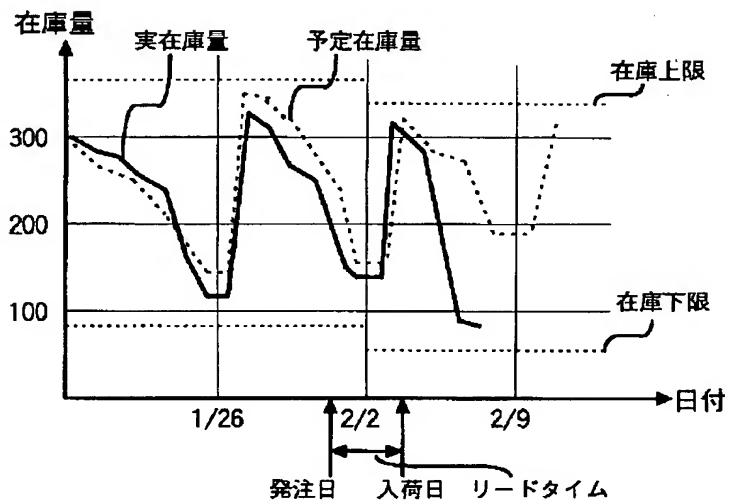
【図2】

図2



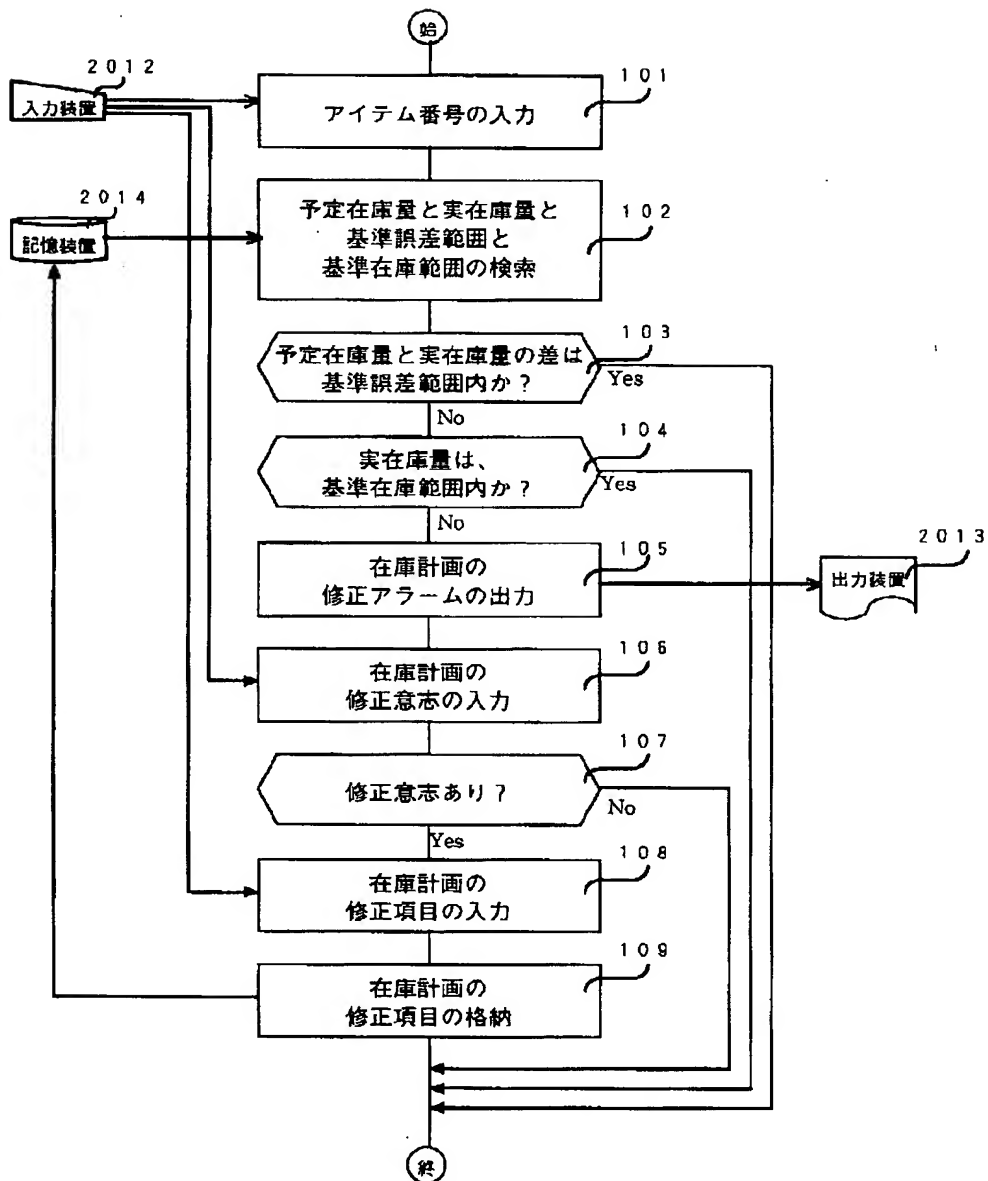
【図3】

図3



【図1】

図1



【図4】

図4

11011		11012	11013		11014		11015	
			110131		110141		110151	
			110132		110142		110152	
月日(曜日)		アイテム	前日末在庫量		入荷量		出荷量	
月日	曜日	番号	予 定	実 績	予 定	実 績	予 定	実 績
19980201	(日)	A00001	300	300	0	0	50	80
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19980202	(月)	A00001	250	220	0	0	50	50
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮		A00001	200	170	0	0	50	

【図5】

図5

1 3 0 1 1		1 3 0 1 2							
アイテム 番号	基準誤差範囲 (入荷予定日までの日数別)								
...	7	6	5	4	3	2	1	0	
A00001	20%	20%	20%	15%	15%	10%	8%	5%	3%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図6】

図6

14011		14012						
アイテム 番号	...	基準在庫範囲						
		1月1週	1月2週	1月3週	1月4週	1月5週	2月1週	
A00001	上限	400	400	400	380	380	350	
	下限	90	90	90	70	70	50	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-345267

(43)Date of publication of application : 14.12.1999

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

(21)Application number : 10-150931

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 01.06.1998

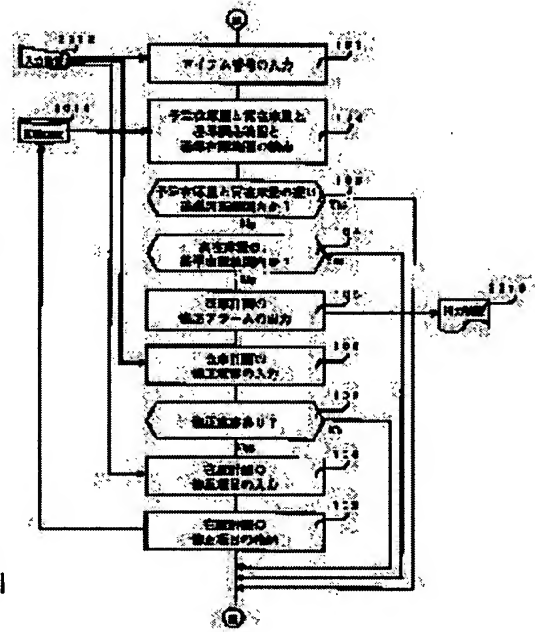
(72)Inventor : TANIGUCHI KAZUHIKO
MURATA TOMOHIRO
HONDA KAZUYASU

(54) METHOD AND SYSTEM FOR SUPPORTING INVENTORY MANAGEMENT JOB

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To correct an inventory plan at an early stage and to maintain proper inventory by comparing prearranged inventory with real inventory, deciding whether or not their difference is within a set reference range and outputting correction alarm of an inventory plan when it is outside the range.

SOLUTION: An input device 2012 inputs an item number (S101). Item prearranged inventory, real inventory and a reference error range are retrieved from a storage device 2014 (S102). When the difference between the prearranged inventory and the real inventory is not within the reference error range (S103), the real inventory is compared with reference inventory range and when it is not within a reference range (S104), an output device 2013 outputs correction alarm of an inventory plan (S105). The device 2012 inputs correction will of the inventory plan (S106). When the correction will exists (S107), a correction item of the inventory plan is inputted from the device 2012 (S108). The correction item of the inventory plan is stored in the device 2014 (S109).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office